

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ САКСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «МОЛОЧНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА
ГЕРМАНА СТЕПАНОВИЧА ТИТОВА»
САКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического
совета МБОУ «Молочненская
средняя школа имени Героя
Советского союза Г.С.Титова»
Протокол заседания
педагогического совета
от «22» августа 2022г. №10

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«Молочненская
средняя школа
имени Героя
Советского союза Г.С.Титова»

«Молочненская
имени Героя
С.Титова»
Ю.В. Балавнева

Приказ от «29» августа 2022г. №244

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Химия и жизнь»

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации программы: 1 год (36 часов)

Вид программы: адаптированная

Уровень освоения: базовый

Возраст обучающихся: 16 – 17 лет

Составитель: Громова Наталья Викторовна

Должность: учитель биологии и химии

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия и жизнь» разработана на основе и с учетом федеральных государственных требований к дополнительной общеобразовательной программе:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 01.07.2020);

– Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31.07.2020);

– Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

– Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;

– Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16);

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;

– Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р;

– Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.12.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

– Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.016 № ВК641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

– Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 10.09.2019);

– Устава МБОУ «Молочненская средняя школа имени Героя Советского союза Г.С.Титова».

Программа имеет **естественнонаучную направленность**. Программа «Химия и жизнь» представляет собой часть целостного процесса естественнонаучного образования учащихся, реализует идею гуманизации химического образования. Человек использует тысячи возможных веществ, без которых немислима повседневная жизнь. Вместе с тем многие из этих веществ не безопасны и при неумелом обращении с ними вместо пользы приносят вред, как природе, так и человеку. В таких ситуациях только химические знания могут обеспечить грамотное отношение к природе без нанесения ей ущерба. **Актуальность** заключается в том, что программа вырабатывает понимание общественной потребности в развитии химии; а также формирует отношение к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Новизна программы находит свое отражение в том, что в ходе ее воплощения в жизнь будет реализоваться учебно – исследовательская деятельность, которая имеет особое значение еще и потому, что занятия проходят не только в стенах кабинетов и лабораторий, но и в природных условиях, где учащиеся проводят наблюдения, отбор проб, сбор материала для экспериментальных исследований. Результатом такой деятельности являются выполненные учащимися исследовательские работы, проекты, доклады, рефераты.

Отличительная особенность программы – это возможность в расширенном варианте изучать вопросы, решать задачи, связанные с практической деятельностью человека.

Педагогическая целесообразность курса заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На

занятиях формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Программа направлена на дальнейшее развитие принципа индивидуализации обучения. Полученные в ходе обучения теоретические знания и практические умения будут способствовать развитию интереса к научной работе.

Адресат программы – программа предназначена для обучающихся в возрасте 16 – 17 лет. Количество обучающихся в группе – до 20 человек.

Срок реализации программы – программа будет реализована на протяжении 1 года: по одному часу в неделю, итого 36 часов в год.

Программа имеет **базовый уровень** освоения.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса: основной формой организации образовательного процесса по данной программе является занятие, но предусмотрено регулярное включение таких форм, как деловая игра, экскурсия, тренинг, дискуссия, дебаты, конференция, самостоятельная работа обучающихся по выбранным темам, индивидуальные и групповые консультации. Данные формы помогают активизировать обучение, придав ему исследовательский, творческий характер, и таким образом передать инициативу в организации своей познавательной деятельности в руки обучающихся. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний, программой предусматривается проведение ряда лабораторных и практических работ, которые должны проводиться в специально оборудованной химической лаборатории или кабинете.

Программа помогает учащимся осуществить осознанный выбор путей продолжения образования, а также будущей профессиональной деятельности. Межпредметные связи позволяют включать в процесс обучения исторические факты, литературные образы и, что особенно важно, обобщения, сформулированные при изучении тем различных учебных дисциплин. В свою очередь, подготовка учащихся по данной программе вносит свой вклад в формируемые у учащихся знания и представления о мире и человеке, о способах познания и изменения действительности.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий – программа рассчитана на проведение

1 учебного часа в неделю на протяжении 1 года. Продолжительность занятия 40 минут.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель программы – расширение кругозора обучающихся при изучении химических явлений, происходящих в окружающем нас мире.

Задачи программы:

Обучающие:

- расширять представления учащихся о свойствах химических веществ;
- совершенствовать экспериментальные умения;

- расширять представления учащихся о применении химических знаний в окружающем нас мире.
- способствовать удовлетворению личных познавательных интересов.

Развивающие:

- развивать интерес к науке химии;
- развивать химическое мышления и пространственное воображение;
- развивать творческие способности учащихся при обучении химии;

Воспитательные:

- воспитывать у детей устойчивый интерес к изучению химии;
- совершенствовать умение работать в коллективе;
- прививать навыки самостоятельной работы с различными источниками информации.

1.3.ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОГРАММЫ

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы учащиеся привлекаются к участию в мероприятиях школы и села Молочное; в конкурсных программах различного уровня, направленных на выявление и раскрытие творческого потенциала.

1.4.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	Аудиторные часы		Форма аттестации/ контроля
			Теория	Практика	
1	Введение. Ознакомление с кабинетом химии. Изучение правил техники безопасности.	4	1	3	Тестирование Практические работы
2	Химия в быту	15	8	7	Творческие задания, проекты, практические работы
3	Химия в аптеке	7	3	4	Творческие задания, проекты, практические работы
4	Химия в биосфере	7	2	5	Творческие задания, проекты, практические работы
5	Работа над проектами	3	0	3	Защита проектов. Анкетирование.
	Итого	34	14	22	

Содержание учебного плана

Тема 1. Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (4 часа).

Теория: Вводное занятие. Знакомство с учащимися. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Игра по технике безопасности. Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов. Нагревание и прокаливание. Реактивы и их классы. Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

Практика: *Практическая работа №1.* Знакомство с посудой.

Практическая работа №2. Изготовление этикеток неорганических веществ.

Практическая работа №3. Очистка веществ от примесей.

Тема 2. Химия в быту (15 часов).

Теория: Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль - яд. Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды - сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Отличие хозяйственного мыла от туалетного мыла. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама.

Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают. Обыкновенный цемент и его опасные свойства.

Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними

делать. Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

Отбеливатели. Кислота для пайки металла. Растворители. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Спички.

Практика: *Практическая работа №4.* Поваренная соль как электролит

Практическая работа №5. Взаимодействие соды и уксуса

Практическая работа №6. Изучение пищевых добавок в продуктах питания

Практическая работа №7. Изготовление мыла

Практическая работа №8. Приготовление питательного крема

Практическая работа №9. Изучение свойств карбонатов и силикатов

Практическая работа №10. Изучение свойств нашатыря

Тема 3. Химия в аптеке (7 часов).

Теория: Формалин. Как посеребрить монету и стекло. Салициловая кислота и салицилаты. А ещё какие кислоты есть в аптеке. Желудочный сок. Необычный препарат «Ликоподий». Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы. Спирт и спиртовые настойки. Глицерин. Сорбит: тоже спирт. Аптечный иод и его свойства. Почему йод надо держать в плотнозакупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же - «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Кто готовит и продаёт нам лекарства.

Практика: *Практическая работа №11.* Изучение свойств формалина

Практическая работа №12. Изучение свойств глюкозы

Практическая работа №13. Изучение свойств глицерина

Практическая работа №14. Удаление пятна йода или «зеленки» на ткани

Тема 4. Химия в биосфере (7 ч)

Теория: Биосфера – среда жизни человека. Вернадский о биосфере. Атмосфера. Воздух, которым мы дышим Состав воздуха. Кислород. Растения как поставщики и потребители кислорода. Основные виды загрязнений воздуха и их источники. Кислотные дожди. Увеличение концентрации углекислого газа и метана в атмосфере. Парниковый эффект и его возможные последствия. Озоновый слой. Трансформация кислорода в озон, защитная роль озонового слоя Земли. Его значение для жизни на Земле и нарушение целостности. Пути решения проблемы защиты атмосферы. Сокращение выброса углекислого газа за счёт повышения эффективности топлив, замена бензина и других нефтепродуктов экологически менее вредными топливами. Водородное топливо. Перспективы использования альтернативных источников энергии: ветра, солнца. Международное законодательство по проблеме охраны атмосферы. Приёмы поддержания чистоты воздуха в помещениях.

Гидросфера. Распределение вод гидросферы. Круговорот воды в природе, его значение в сохранении природного равновесия. Вода - универсальный растворитель. Влияние растворителя на химическую активность веществ (проявление токсичности веществ при их растворении в воде). Химический состав природных вод. Жёсткость воды. Водоочистительные станции. Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность. Охрана природных вод: законодательство, международное сотрудничество.

Практика: Практическая работа №15. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Состав воздуха в кабинете химии.

Практическая работа №16. Анализ состава атмосферных осадков на кислотность.

Практическая работа №17. Химические свойства воды.

Практическая работа №18. Определение жёсткости воды.

Практическая работа №19. Анализ водопроводной и технической воды.

Тема 5. Работа над проектами (3 часа). *Практика:* Защита проектов. Подведение итогов. Рефлексия

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- наличие сформированных познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты:

- умение применять теоретические знания по химии на практике, решать химические, экологические, и технологические задачи на применение полученных знаний;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.

В результате освоения курса дополнительной общеобразовательной программы обучающиеся

должны знать:

- определения основных химических явлений и законов;
- этапы проведения экспериментальной и исследовательской работы.
- правила оформления лабораторной и исследовательской работы, реферата, доклада;
- правила ТБ при проведении практических работ;

должны уметь:

- экспериментально доказывать свойства основных химических классов;
- формулировать и анализировать химическую проблему;
- выполнять поисковые исследования в окружающей среде;
- оформлять и представлять результаты исследований;
- выбирать информационные источники и владеть способами систематизации информации;
- оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- объяснять свою оценку, свою точку зрения, свою позицию по различным ситуациям;
- понимать систему взглядов и интересов другого человека, находить компромиссы.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало учебного года	01.09.2022г
Комплектование групп	до 15.09.2022 г
Конец учебного года	31 мая 2022 г
Продолжительность учебного года	36 недель

Программа рассчитана на 1 год обучения: 1 раз в неделю по 1 учебному часу, 36 учебных часов в год.

Занятия детей проводятся по утвержденному расписанию в форме учебных занятий. Допускается работа с группами переменного состава, уменьшение численного состава.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально – техническое обеспечение программы:

- Кабинет химии с лабораторным оборудованием, набор реактивов
- Компьютер, видеопроектор, экран

Кадровое обеспечение:

Реализовывать программу может педагог, имеющий высшее педагогическое образование, обладающий достаточными теоретическими

знаниями и опытом практической деятельности в области химического образования и организации учебно-исследовательской деятельности.

Методическое обеспечение реализации программы:

Содержание программы опирается на программу школьного курса химии, но не дублирует его, а выводит за рамки учебной программы. Сложность естественнонаучной картины мира требует использования разнообразных методов ее изучения, выбора оптимального осознанного способа решения химических, экологических, и технологических задач, продолжительной и кропотливой работы, которую часто не удается реализовать в рамках учебного плана даже профильного обучения.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

- анкетирование, выявление заинтересованности предметом (химией);
- оценка качества выполнения проектных работ;
- оценка качества выполнения практических работ;
- тестирование.

Для отслеживания результатов деятельности обучающихся проводится входящая, промежуточная и итоговая аттестация. Хорошим показателем работы является участие обучающихся в конкурсах и фестивалях различного уровня.

2.4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
4. Профильное обучение. Элективные курсы. Химия для гуманитариев 10, 11 классы. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2006.
5. Нетрадиционные уроки. Химия 8-11 классы. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2004.
6. Химия. Проектная деятельность учащихся. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2007.

Для обучающихся:

1. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М., 1992.
2. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М., 1986.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2006.
4. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия вокруг нас. – М., 1987.

Для родителей:

1. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995.
2. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. – М., 1985.

Пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью

9 (девять) листов

Директор школы

Ю.Г. Балащенко

